W SPRAWIE
KRWOTOKÓW PŁUCNYCH.

Według wykładu na posiedzeniu Towarzystwa lek. krak.

NAPISAŁ

PROF. DR. GLUZIŃSKI.

KRAKÓW.
DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.
1893.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego" r. 1893. Nr. 25—27.

W sprawie krwotoków płucnych.

(Według wykładu na posiedzeniu Towarzystwa lek. krak.)

Podał

Prof. Dr. Gluziński.

Odkrycie prątka Kocha, jako przyczyny gruźlicy, obok tylu spraw ważnych, rozstrzygnęło także i sprawę t. zw. *phthisis ab haemoptoë*, która od czasów Hipokratesa, Galena aż do naszych utrzymywała się stale a przez wystąpienie Niemayera doznała nowej podpory. Dziś wszyscy jesteśmy przekonani, że wylanie się krwi do płuc nie może w nich wywoływać zmian gruźliczych, że zawsze, gdzie po nich rozwinęła się gruźlica, była ona już przedtem, chociaż niedostępna do wykazania dla środków naszego badania i stanowiła przyczynę krwotoku płucnego a nie jego następstwo. Jeżeli tę sprawę cięciem miecza rozstrzygnięto, to pozostaje do rozważania sprawa druga, bardzo ważna z wielu względów, t. j. czy krew wylana do płuc nawiedzonych w mniejszym lub większym stopniu gruźlicą, jest dla tych płuc czynnikiem obojętnym, czy wywołuje zmiany; jeżeli wywołuje, to jakie, jaki wpływ wywierają one na samą sprawę gruźliczą w płucu a więc pośrednio i na stan chorego?

Przed r. 1882, przed odkryciem prątka Kocha, kwestyi tej jasno nie można było postawić, t. j. do chwili, w której rozstrzygniętą nie została wyżej wspomniana sprawą

phthisis ab haemoptoë, bo, jak z jednej strony przypisywano wszystko, co znaleziono w płucu, wylanej krwi — tak z drugiej zaprzeczano jej wszelkiego znaczenia; uważano ją za czynnik zupełnie obojętny. Gdy odkrycie Kocha odebrało podstawę zasadniczą twierdzeniu pierwszych, pozostało po większej części twierdzenie drugich, poparte przeważnie doświadczeniami na zwierzętach, o których niżej wspomnę. Że tak jest, dość przejrzeć mniejsze lub większe dzieła, czy to podręczniki czy specyalne, jak sprawie tej względnie mało poświęca się uwagi. A tymczasem, zdaniem mojem, sprawa ta nie jest jeszcze dostatecznie rozstrzygniętą.

Trzy są drogi, któremi dążąc, możnaby sprawę rozjaśnić, t. j. badanie anatomo-patologiczne, obserwacya kliniczna i doświadczenia na zwierzętach. Pierwsza nie łatwo doprowadzić może do wyniku, gdyż z jednej strony rzadko możemy przedsięwziąć podobne badania a z drugiej, jak trudno ocenić, które zmiany są wynikiem wylania się krwi a które następstwem innych przyczyn. Punktem wyjścia musi być obserwacya kliniczna, która też dala mi pobudkę do tej pracy a rozjaśnienia zdobytych faktów szukać trzeba w doświadczeniu na zwierzętach.

Materyałem najlepszym do obserwacyi klinicznej były dla mnie przypadki z nieznacznemi zmianami gruźliczemi w szczytach płuc, bez gorączki, których stan znałem dobrze tak przed krwotokiem, jak podczas niego i dłuższy czas potem.

Pomijając nieznaczne krwioplucia, lub nagłe, które w kilku minutach lub w 1—2 dni kres życiu położyły, inne przypadki możemy podzielić na kilka grup.

I. W jednych po krwotoku mimo skrupulatnego badania nie znajdujemy żadnej nowej zmiany ani w obszarze pierwotnie zajętego miejsca, ani w innych częściach płuca; stan stale bezgorączkowy, czyli nie mamy żadnej podstawy do przypuszczenia, aby krwotok wywarł jakikolwiek większy wpływ. Przypadki to bardzo częste.

II. W drugich badając w kilka lub kilkanaście godzin po rozpoczęciu się obfitego krwotoku można wykazać w roz-

maitych częściach płuca, już to kolo wnęki, już to w okolicy pierwotnego nacieku z przodu a najczęściej w dolnym płacie z tyłu jednego lub obydwóch płuc miejsca, w których odgłos wypukowy był przytłumiony lub zupełnie stłumiony; oddech osłabiony lub zupełnie zniesiony, skąpe lub liczniejsze, najczęściej drobne, jednak i grubsze rzężenia. Łatwo było sobie wytłómaczyć co dopiero opisane zmiany aspiracyą krwi wylanej do pęcherzyków płucnych i odpowiednich oskrzeli. Przebieg dalszy całego stanu i zmian powstałych w płucu układa się następnie rozmaicie; już to stłumienia te świeżo powstałe po kilku, częściej po kilkunastu dniach powoli jawnieją, szmery stają się wyraźniejsze, rzężenia występują wtedy obficie, powoli zmniejszając się nikną, chory wypluwa plwocinę już bez domieszki barwika krwi; stan przez cały ten czas bezgorączkowy lub czasami podgorączkowy i chory przedstawia stan płuc taki, jaki przed krwotokiem lub też pozostaje w tem miejscu nieznaczne przytłumienie. Przypadki to znów częste.

III. W innych razach sprawa nie odbywa się tak gładko. Na drugi, trzeci lub późniejszy dzień rozpoczyna się stan gorączkowy, nieraz bardzo wysoki a zwracając uwagę na miejsca nowych stłumień, przekonywamy się, że stłumienia nie jawnieją, lecz nawet stają się wyraźniejsze, mimo, że krwotok już ustał, i zajmują większą powierzchnię; szmer oddechowy z nieoznaczonego po kilku dniach może przejść w oskrzelowy; występują bardzo liczne, drobne rzężenia, niekiedy pojawia się tarcie opłucnowe, stan gorączkowy z torem nieregularnym utrzymuje się stale a trwać to może tygodnie całe. W pewnej liczbie przypadków sprawa przyjmuje obrót zwolna pomyślniejszy, gorączka obniża się, stłumienia zaczynają się zmniejszać, szmer oskrzelowy przechodzi w pęcherzykowy, rzężenia powoli nikną i chory osłabiony bardzo, jak po ciężkiej chorobie, powraca do stanu, w jakim go spotkał krwotok.

IV. W pewnej znów liczbie nie wszystkie miejsca wyżej wspomniane wracają *ad integrum*; pewna ich część, zwłaszcza w sąsiedztwie pierwotnego nacieku pozostaje stale

stłumioną w tym samym stopniu lub mniej niż pierwotnie; rzężenia trwają, stan gorączkowy w mniejszym lub większym stopniu trwa dalej, jednem słowem mamy klinicznie powiększenie się pierwotnego nacieku.

V. W reszcie znów przypadków z rozsianych ognisk żadne nie niknie; owszem przybywają coraz nowe; tor gorączkowy przyjmuje nieraz obraz gorączki hektycznej i cały obraz odpowiada dalszym przebiegiem temu, jaki zwykliśmy nazywać suchotami galopującemi (*phthisis florida*).

To w krótkich słowach szkic obrazów, jakie zdarza nam się widzieć po krwotokach.

Wyraz zaś anatomiczny dla zmian klinicznych, co dopiero opisanych, byłby następujący: Krew aspirowana podczas krwotoku do płuc zajmuje pewne partye pęcherzyków i oskrzeli; ztąd stłumienie, osłabienie lub zniesienie szmerów oddechowych, wogóle obraz niedodmy. W znacznej części przypadków, krew ulega resorbcyi, odgłos jawnieje, szmer staje się wyraźniejszy, pojawiają się rzężenia; utrzymywanie się jednak długie nieraz rzężeń w tych miejscach i to rzężeń różnobańkowatych, gdy plwocina nie zawiera już śladu barwika krwi, wskazywałoby, że krew wylana w tych miejscach przecież sprowadziła zmiany odpowiadające częściowo niedodmie (*atelectasis*) i jakiejś sprawie nieżytowej na błonie śluzowej oskrzeli (*bronchitis*), które powoli ustępują. Pozostawanie czasami w tych miejscach stałego przytłumienia świadczyłoby o jakiejś stalszej zmianie. Sprawy te pośrednio w niektórych przypadkach dają podstawę do rozwinięciu się sprawy zapalnej nawiedzonych miejsc z przebiegiem klinicznym odpowiadającym zapaleniu płuc nieżytowemu a naciek ztąd powstały raz się rozdziela i ulega wessaniu częściowo lub w całości; innym razem stanowi przydatny grunt do rozwoju zarazka gruźliczego, który dostał się tam albo wraz z aspirowaną krwią lub też później. Tak przedstawiałaby się sprawa kliniczna i takby ją należało pojąć.

By zyskać dla tego pojmowania podstawę, trzebaby przedewszystkiem udowodnić, że krew wylana do płuc rzeczywiście może dać podstawę do rozwinięcia się podobnych spraw

chorobowych; trzeba się przekonać, czy ta krew jest czynnikiem obojętnym czy też nie. Badania anatomo-patologiczne tylko w bardzo szczęśliwych okolicznościach mogłyby dostarczyć odpowiedzi, jak to już wspomniałem; dlatego musi tu rozstrzygać doświadczenie na zwierzętach. W tę stronę zwrócono też i usiłowania.

Dotychczasowe badania były robione przed r. 1882, t. j. przed odkryciem prątka Kocha a miały za zadanie głównie rozstrzygnięcie sprawy *phthisis ab haemoptoë*. Oczywiście, że sprawy tej nie rozstrzygnęły a właściwie dały wynik ujemny, jak dać powinny. Nas tu jednak będzie obchodzić pytanie, czy prace te wykazały zmiany, w danym razie jakie, po wylaniu się krwi do płuc?

Przejdźmy je kolejno.

Pomijając nic nie mówiące doświadczenia Waldenburga na 3 królikach dla rozstrzygnięcia sporu, jaki się toczył między Niemayerem, zwolennikiem *phthisis ab haemoptoë* a Traubem, podjęli Perl i Lippmann[1]) szereg doświadczeń na królikach, a wyniki swej pracy streszczają w następujących zdaniach:

1) Wylana krew do płuc dochodzi do najdrobniejszych oskrzelików i pęcherzyków płucnych; w większych oskrzelach nie ma już skrzepów po 12 godzinach.

2) Wylana krew do płuc zdrowych nie jest bodźcem zapalnym, tylko bywa powoli wchłaniana, nie zostawiając żadnych zmian w miąższu płucnym z wyjątkiem miernego rozdęcia *(emphysema)* dotkniętych i sąsiednich części.

Sommerbrodt[2]), który w tym samym celu podjął doświadczenia na psach, dochodzi do odmiennego nieco wyniku i twierdzi, że następstwem wylania się krwi jest nieżytowe zapalenie płuca. Wreszcie Nothnagel[3]) przy sposobności ogłoszenia swego spostrzeżenia o szybkim prze-

---

[1]) Virch. Arch. T. 51. 1879.
[2]) Virch. Arch. T. 55. 1873.
[3]) Virch. Arch. T. 71. 1877.

chodzeniu ciałek krwi czerwonych da przegród międzypęcherzykowych po wylaniu się krwi do płuc wspomina, że jeszcze w 1865 r. zachęcony przez Traubego przedsięwziął szereg doświadczeń w tym samym celu, co Perl, Lippmann i Sommerbrodt; ponieważ jednak doszedł do wyników ujemnych, podobnie jak Perl i Lippmann, dla tego drukiem ich nie ogłosił. Doświadczenie te, zwłaszcza wykazanie szybkiego wchłaniania wylanej krwi w płucach nie bardzo popierały spostrzeżenia kliniczne. Nie zrażony tem jednak postanowiłem jeszcze raz przeprowadzić szereg doświadczeń, które naturalnie nie miały już za zadanie rozstrzygnąć sprawy *phthisis ab haemoptoë*, w jakim to celu dokonywano przytoczonych prac, lecz za cel sobie wytknąłem zbadanie w ogóle, jak zachowuje się krew wylana do do płuc i czy wywołuje jakie zmiany?

Doświadczenia robiłem na psach i królikach w sposób nastąpujący.

U zwierzęcia przywiązanego na grzbiecie odszukiwałem z zachowaniem przepisów antyseptyki i aseptyki tętnicę szyjną (*a. carotis*) i wprowadzałem w nią szklaną kaniulę, którą łączyłem z cienkim, elastycznym, na końcu uciętym cewnikiem, a po otwarciu tchawicy i wprowadzeniu do niej cewnika dość głęboko zwalniałem zaciskacz na tętnicy i wpuszczałem pewną ilość krwi (od 5—20 grm. mniej więcej). Czego dokonawszy podwiązałem tętnicę, zespoiłem tchawicę i ranę. Zwierzęta wszystkie znosiły zabieg dobrze; po odwiązaniu zachowywały się normalnie.

Po 1, 2, 3 i t. d. dniach zwierzęta zabijałem przez zachloroformowanie. Przy sekcyi przekonałem się, że rana najczęściej zagojona była *per primam intentionem*; błona śluzowa tchawicy i oskrzeli grubszych i średnich blada, niezmieniona. Płuca po obejrzeniu wkładałem do alkoholu a następnie badałem mikroskopowo zatapiając w celuloidynie lub parafinie a następnie barwiąc hematoksyliną, błękitem metylenowym, karminem, podbarwiając najczęściej eozyną.

Doświadczeń dokonałem razem 22 t. j.: na 6 psach, i 16 królikach. Zwierzęta po doświadczeniu żyły od go-

dziny do 3 tygodni. Ogólny obraz, jaki z badania otrzymałem, przedstawia się następnie: Krew wlana do tchawicy dostawała się w większej ilości do prawego, niż do lewego płuca; w niektórych doświadczeniach udało się wprowadzić cewnik do oskrzela grubszego tak, że przeważnie krew znajdywano tylko w jednem płucu. Krew ta nagromadzała się przeważnie około wnęki płuca i w dolnych płatach. Miejsca te można było poznać po wiśniowem zabarwieniu. W małej liczbie przypadków już po dniach 8—10 nie można było rozpoznać mikroskopowo miejsca, w których krew była poprzednio a w większej liczbie przypadków jednak i na 20 dni pozostawały rozsiane i osobne plamki wiśniowe wśród miąższu, gdzie krew stwierdzono. Po rozcięciu w oskrzelach grubszych i drobniejszych już po jednym dniu skrzepów nie znalazłem.

Dla przedstawienia mikroskopowego obrazu przytoczę kilka protokołów z doświadczeń.

D o ś w i a d c z e n i e I. Królik. Wlano w wyżej opisany sposób około 6 grm. krwi, zachloroformowano p o g o d z i n i e. Płuco prawe koło wnęki wypełnione krwią, przeważnie jednak dolny płat. Oskrzela skrzepem wypełnione, a pod mikroskopem pęcherzyki płucne wypełnione dokładnie czerwonemi ciałkami krwi, między którymi widać gdzie niegdzie ciałka białe; w interstycyach ciałek czerwonych nie widać. — W oskrzelikach ciałka czerwone i nitki włóknika.

D o ś w i a d c z e n i e II. Pies. Po wlaniu krwi i zeszyciu rany, zachowuje się zupełnie prawidłowo. Zabity przez zachloroformowanie w 48 g o d z i n. Płuca wyjęte, przeważnie prawe wypełnione krwią, w oskrzelach skrzepów nie widać. Pod mikroskopem pęcherzyki wypełnione ciałkami czerwonemi a w każdym obok nich w i d a ć p o k i l k a l u b k i l k a n a ś c i e k o m ó r e k d u ż y c h, z w y r a ź n e m j ą d r e m, k s z t a ł t e m o d p o w i a d a j ą c y c h k o m ó r k o m ś r ó d b ł o n k o w y m *(endothelium)* wyścielającym ściany pęcherzyków i znaczniejszą l i c z b ę c i a ł e k b i a ł y c h; w o s k r z e l i k a c h drobnych już nie można dobrze odróżnić ciałek czerwonych, w wielu miejscach masa drobnoziarnista *(detritus)* wśród niej c i a ł k a b i a ł e i z ł u s z c z o n y p r z y b ł o n e k o s k r z e l i k ó w.

Doświadczenie III. Pies. Zachloroformowany po 96 godzinach (4 dni). Pod mikroskopem pęcherzyki przedstawiają obraz podobny jak po 48 godzinach; w niektórych pęcherzykach jednak w miejsce czerwonych ciałek widać tylko drobnoziarnisty barwik, komórek wśródbłonkowych mniej — a w niektórych z nich wewnątrz ciałka czerwone lub tylko złogi z nich barwikowe. W oskrzelikach najdrobniejszych więcej złuszczonego przybłonka a niekiedy w sąsiedztwie oskrzelika naciek drobnokomórkowy (*peribronchitis*).

Obraz mikroskopowy opisany w tych 3 doświadczéniach, które by nie powtarzać się, jako wzór przytoczyłem, zgadza się w pewnej części z opisem podanym przez Sommerbbrodta. Jako następstwo dostania się krwi do pęcherzyków widzimy pewną reakcyę ze strony tkaniny płucnej, objawiającą się złuszczeniem i pęcznieniem nabłonka — nagromadzeniem się jego w pęcherzykach wśród ciałek czerwonych, jak to już opisał Sommerbrodt, a nadto, jak mój opis wskazuje, emigracyą ciałek białych do pęcherzyków. — Reakcya ta odbywa się i w najdrobniejszych oskrzelikach; w nich bowiem widzimy również złuszczenie się przybłonka i to nieraz w takiej ilości, że zapchane zostaje całe światło oskrzelika a zadraźnienie to szerzy się i w sąsiedztwo oskrzelika, o czem świadczą drobnokomórkowe nacieki, jakie nie rzadko spostrzegamy. — Nie wchodzę na razie, jak nazwać tę zmianę, czy *katarrhalische Pneumonie*, jak ją Sommerbrodt nazywa mimo, że opisuje tylko samo złuszczenie się nabłonków w pęcherzykach, — czy wprost zadraźnieniem nieżytowem (*katarrhalische Reizung)* tak w pęcherzykach jak drobnych oskrzelach; w każdym razie stwierdzamy fakt, że krew dostawszy się do płuca zdrowego, nie jest czynnikiem obojętnym, wywołuje bowiem reakcyę, objawiającą się złuszczeniem, pęcznieniem i nagromadzeniem nabłonka (*endotelium)* w pęcherzykach, jak również immigracyą ciałek białych — podobną zmianę w oskrzelach drobnych i w ich sąsiedztwie. — Reakcyą tę ze strony tkaniny płucnej dobrze rozwiniętą można już stwierdzić w przeciągu dnia jednego — najwybitniejszą między 2—4

dniem, a łagodnieje średnio koło 6-go — stósownie do ilości wlanej krwi i prawdopodobnie indywidualności zwierzęcia.

W dniach następnych płuca przyjmują inny obraz; dlatego pozwolę sobie znów dla przykładu przytoczyć kilka doświadczeń.

Doświadczenie IV. Pies. Zachloroformowany po 6. dniach.

Płuca koło wnęki mało krwią wypełnione; opłucna, przeważnie na prawem płucu lekko pomarszczona. Pod mikroskopem ciałka czerwone gdzieniegdzie utrzymane — tu i owdzie kępki barwika żółtawego, jużto wolne, jużto wewnątrz komórek. Pod mikroskopem zamiast regularnych pęcherzyków płucnych widzimy nieregularne przestwory powietrzne oddzielone od siebie zgrubiałą tkanką międzymiąższową o drobnokomórkowym nacieku — nieraz tak rozwiniętą, że na pewnym obszarze preparatu zupełnie przestworów powietrznych nie widać. Oskrzeliki drobne w pewnej części wypełnione drobnoziarnistą masą rozpadową, w której widać złuszczony przybłonek, lub tylko tym ostatnim, — a w sąsiedztwie oskrzelików drobnokomórkowy naciek.

Doświadczenie V. Pies. Zachloroformowano po 8 dniach. Obraz mikroskopowy ten sam, co po 6 dniach.

Doświadczenie VI. Pies. Zachloroformowany po 11 dniach. Obraz mikroskopowy ten sam, nadto pewna liczba pęcherzyków płucnych, o kształtach prawidłowych, wypełniona całkowicie złuszczonym nabłonkiem, wewnątrz których sporo żółtego barwika tak, że wejrzenie ich przypomina komórki sercowe (*Herzzellen*).

Doświadczenie VII. Pies. Zachloroformowany po 21 dniach. Obraz podobny jak po 11 dniach.

Z szeregu tych doświadczeń widzimy, że wlanie krwi do płuc nie ogranicza się na reakcyi opisanej wyżej, rozwijającej się przeważnie w pierwszych dniach 6-ciu, lecz zmiany postępują dalej. Pęcherzyki płucne przyjmują kształty nieregularnych przestworów powietrznych lub wcale ich widzieć nie można, podobnie jak w płucu dotkniętem niedodmą (*atelectasis*). Niedodma ta, zdaje się, jest wynikiem wypełnienia przez dłuższy czas pęcherzyków krwią a po jej

ustąpieniu częściowem wskutek niemożności dojścia powietrza wobec założenia najdrobniejszych oskrzelików wydzieliną złożoną, jak to mikroskop wykazuje, z masy drobnoziarnistej (rozpadły skrzep) złuszczonego przybłonka i ciałek wypocinowych. — Że w oskrzelikach tych toczy się sprawa czynna (*bronchitis*), dowodem tego, że szerzy się i w sąsiedztwie oskrzelików, wywołując niekiedy naciek drobnokomórkowy (*peribronchitis*). — Zgrubienie przegród międzypęcherzykowych, naciek w nich drobnokomórkowy świadczą, że i w interstycyach podrażnienie wystąpiło a wypełnienie pęcherzyków niektórych nadbłonkiem daje nam obraz podobny do złuszczającego się zapalenia płuca Buhla (*desquamative Pneumonie*). Zmiany te wszystkie opisane, rozpoczynające się nieraz już od 6. dnia po wlaniu krwi stwierdzałem, jak to protokóły wykazują, stale nawet do 21. dnia. Na dłuższy czas doświadczeń nie robiłem.

Rezultat otrzymany z tych doświadczeń daje się streścić w następujących zdaniach:

1) *krew prawidłowa wylana do płuc zupełnie zdrowych, wbrew twierdzeniu Perla, Lippmanna i Nothnagla nie jest obojętnym czynnikiem*;

2) *już w 24 godzin może ona wywołać ze strony tkaniny płucnej reakcyę, która w pierwszych dniach objawia się złuszczeniem nabłonka pęcherzyków płucnych i złuszczeniem przybłonka w najdrobniejszych oskrzelikach, immigracyą ciałek białych doprowadzając nieraz do zmian na około oskrzelików* (*peribronchitis*);

3) *mniej więcej około 6-go dnia rozwija się obraz niedodmy* (*atelectasis*), *w miejscach w których krew wylaną była, ze zgrubieniem tkaniny międzypęcherzykowej* (*interstycyalnej*). *Zmiany w oskrzelikach i na około nich* (*peribronchitis*) *trwają dalej a niekiedy rozwija się obraz zapalenia płuca złuszczającego* (*pneumonia desquamativa Buhla*). *Obraz taki i po 21 dniach stwierdzić można.*

Wobec tego rezultatu doświadczeń należy nam się obecnie zapytać, czy i o ile wyniki te dają podstawę do wytłómaczenia zjawisk klinicznych, poprzednio opisanych?

Zdaniem mojem dają one podstawę i to dostateczną. Wykazują one bowiem, że nawet krew zupełnie prawidłowa w płucu zdrowem wywołuje zmiany, które aż nadto tłómaczą obraz kliniczny pod II) opisany a przecież przyjąć łatwo, że krew nieprawidłowa w płucu chorobowo zmienionem jeszcze łatwiej uczynić to jest w stanie. Przekonałem się o tem w szeregu doświadczeń na królikach, w których wywoływałem n. p. zrosty opłucnowe przez wstrzykiwanie do jamy opłucnowej nalewki jodowej (*tra jodi*), a następnie wlewałem krew w sposób wyżej opisany i w których po 3 tygodniach obok innych zmian, które należą do zmian w innej pracy ogłosić się mających, wykrywałem w pęcherzykach płucnych ciałka czerwone krwi, prawie nie zmienione, gdy w prawidłowych już po 6—8 dniach po większej części ich niema. Podobny fakt stwierdzałem w płucach królików, którym szczepiłem poprzednio jad gruźliczy. Krew zatem w płucach chorobowo zmienionych nie ulega wessaniu tak łatwo a jeżeli względnie krótki jej pobyt w płucach zdrowych może sprawić zmiany wyżej opisane, o ile to łatwiejsze tam, gdzie ona dłużej zostaje w warunkach płuca nieprawidłowych.

Z doświadczenia klinicznego i anatomo-patologicznego wiemy dalej, że zmiany opisane w płucach, jak złuszczenie nabłonka i przybłonka, zmiany nieżytowe w drobnych oskrzelikach, stany niedodmy płuc a ztąd zwykle stagnacya w tych miejscach wydzieliny i wynikające ztąd zboczenia w krążeniu usposabiają do zmian dalszych, stanowią podatną glebę do przyjęcia n. p. zarazków.

Już Koch[1]) w pracy swej wspomina, że dla osiedlenia się n. p. prątka gruźliczego, te miejsca w płucu są najdogodniejsze, w których jest stagnacya wydzieliny, lub w których toczą się sprawy, które wywołują podobną stagnacyę. Jak dla prątka gruźliczego stwierdził Koch tę okoliczność, tak samo doświadczenie uczy, że ma ono równe znaczenie i dla zarazka zapalenia płuc. Wobec tego, jeżeli

---

[1]) Die Aetiologie der Tuberculose etc. 1884.

weźmiemy konkretny przypadek nacieku gruźliczego płuca, w przebiegu którego wystąpił odpowiedni krwotok a część wylana krwi dostała się do pęcherzyków płucnych, to łatwo pojąć, że stósownie do warunków, jakie w tem płucu panują, krew albo bez widocznych następstw zostaje wessaną albo doprowadza do zmian, jakie podaliśmy opisując doświadczenia na zwierzętach, lub sprawy te dają podstawę do przyjęcia zarazka zapalenia płuc lub gruźlicy, które to zmiany jedna pomagając drugiej, pomyślniej lub mniej pomyślnie przebiegają dla dotkniętego. Szukać tych zarazków nie potrzeba, boć one znajdują się w płucu i razem ze krwią mogą być aspirowane z treści ognisk chorobowych do wolnych dotychczas części płuc a wobec zmiany wywołanej przez wylaną krew, wobec stagnacyi wydzielin w tych miejscach, łatwo mogą rozpocząć swoje działanie.

Wielką rolę grają tu bezsprzecznie warunki płuca, czy to mocne zrosty opłucnowe, czy sprawy interstycyalne upośledzające wessanie wylanej krwi; obecność wydzieliny czy to w jamach czy oskrzelach i wreszcie ilość wylanej krwi. Z doświadczenia wie każdy z nas, że po mocnym krwotoku najczęściej przychodzi do zmian następowych, że ci to chorzy najczęściej dają obrazy czy to zapaleń, które się rozchodzą lub też nie — dając powód do rozszerzenia się sprawy gruźliczej lub wywołując nieraz obraz *phthisis floridae*. Obraz ten ostatni najniepomyślniejszy dla chorego, obchodzi nas tu jeszcze o tyle, że w ostatnich czasach zwrócił na niego uwagę Bäumler[1]) w artykule p. t. *Ueber eine besondere, durch Aspiration von Caverneninhalt hervorgerufene Form acuter Bronchopneumonie bei Lungentuberculose*. U człowieka dotkniętego nieraz nieznacznemi zmianami gruźliczemi w płucach, często nie zdradzającemi się żadnymi objawami, a więc cierpieniem miejscowem w dwojaki sposób może nastąpić dość nagle zwrot bardzo niepomyślny. Raz nastaje przez dostanie się prątków gruźliczych do ogólnego obiegu krwi rozsianie gruzełków, gruźlica prosówkowa (*tuberculosis mi-*

---

[1]) Deut. med. Woch. Nr. 1. 1893.

liaris), przedstawiając obraz klinicznie już to choroby ostrej, zakaźnej, już to choroby mózgowej i t. d. stósownie do usadowienia się gruzełków — drugi raz sprawa odbywa się ostro tylko w płucach, gdy obok lub bez rozsiania gruzełków po płucu rozwijają się sprawy zapalne w płucach zwykle z wysoką gorączką i ten przebieg daje nam obraz znany pod nazwą suchot galopujących (*phthisis florida*).

Objawy ze strony płuc występują tu na pierwszy plan a poprzedza je i często im towarzyszy, jak na to słusznie zwraca uwagę Bäumler, najczęściej obfite plucie krwią. Zwykle zmiany te zapalne obejmują rozleglejsze obszary, występują płatowo lub rozpoczynając się od zrazików zlewają się ze sobą; rzadziej jednak występują jako ogniska zrazikowe po całych płucach rozsiane i jako takie pozostając do końca życia, które też długo nie trwa, bo sprawa kończy się bardzo rychło. Na tę ostatnią formę zwraca uwagę Bäumler we wspomnionym artykule, przytaczając przykłady i wyniki sekcyj, które nas tu zająć muszą w krótkości. U ludzi najczęściej młodych, na pozór zupełnie zdrowych lub uważanych za wyleczonych po nasilonych ruchach lub wykroczeniach, n. p. *in Baccho*, nastawało mocne krwioplucie lub obfity krwotok płucny, wkrótce potem wysoka gorączka; w płucach z początku skąpe, potem coraz obfitsze drobne rzężenia a później odgłos wypukowy bębenkowo-przytłumiony w rozmaitych częściach płuc. Wśród zwiększania się duszności i wysokiej gorączki, nieraz już po 10 dniach śmierć. Sekcya wykazywała rozsiane ogniska zapalne w płucach (nie gruzełki) a w szczytach jednym lub obydwóch, stare małe lub większe jamy otoczone bliznowatą tkanką, z których, jak przyjmuje Bäumler, wśród forsownego ruchu lub głębokich wdechów podczas krwotoku, treść ropna do najdrobniejszych oskrzeli była aspirowaną a zawierając rozmaite mikroorganizmy dała powód do opisanych zmian zapalnych; dlatego też Bäumler nazywa te zmiany *pneumonia per aspirationem* (*Aspirations-pneumonie*).

Podobne przykłady mógłby przytoczyć każdy z nas. Zachodzi tu jednak ważne pytanie, pytanie, które roztrząsa

i B ä u m l e r, a które skłoniło mnie do poruszenia tego w niniejszym artykule, t. j. jakie okoliczności wpłynęły na taki przebieg. B ä u m l e r sam zwraca uwagę, że pewną predyspozycyę dawać mogą połączenie jamy z dużym oskrzelem, sposób połączenia z tym oskrzelem, rodzaj treści jamy, zrosty opłucnowe i t. d. Z drugiej strony wiemy, że u gruźliczych wystąpienie spraw zapalnych i szerzenie się samych ognisk gruźliczych przez aspiracyą treści z jam lub oskrzeli jest zjawiskiem częstem, tak samo i w rozstrzeniach (*bronchiectasiae*) oskrzelowych, jednak rzadko z tak szybkim przebiegiem, jak w przytoczonych przypadkach. — Dlaczego? „Dla rozjaśnienia tej różnicy w przebiegu spraw zapalnych wywołanych tym samym mechanizmem, powiada B ä u m l e r uciekać się do przypuszczeń, niema żadnego znaczenia. Bakteryologia z czasem da na to odpowiedź“. Czy w tym jednak tylko względzie należy szukać wytłómaczenia? Sądzę, że nie; sądzę, że tu trzeba zwrócić uwagę i na jeden szczegół, za mało może uwzględniony przez B ä u m l e r a, t. j. na s a m o b f i t y k r w o t o k, który wystąpił we wszystkich tych przypadkach. Krew wylana, jak z doświadczeń moich wynika, nie jest czynnikiem obojętnym, sama przez się zdrowa w płucu zdrowem już jest w stanie zmiany wywołać a cóż dopiero krew zmieniona, w płucu chorem obficie wylana, czy nie może stworzyć warunków gruntu nader korzystnego do bujania dla tych samych bodźców chorobowych, które w innych okolicznościach nie tak dla siebie korzystnych, słabiej też rozwiną swoje działanie.

Zmiany wykazane przez moje doświadczenia a zwłaszcza długie pozostawanie ciałek krwi w płucach chorobowo zmienionych, rozwijanie się łatwe niedodmy w miejscach zajętych przez krew wylaną, powstawanie spraw nieżytowych w najdrobniejszych oskrzelikach obok wartości teoretycznej objaśniającej przebieg kliniczny, mają pewne znaczenie praktyczne, dając nam pewne wskazówki, których trzymaćby się należało w leczeniu krwotoków płucnych.

Leczenie to dzielić się musi na dwie części. Z jednej strony opanować sam krwotok, z drugiej zapobiegać jego następstwom.

O ile na pierwszy akt wytężamy wszystkie siły a stósownie do przyczyny krwotoku raz skutecznie, innym razem stoimy bezsilni, o tyle na drugie zadanie nasze mało zwracamy uwagi a nieraz myśląc tylko o pierwszym wobec drugiego popełniamy błędy. Bezwzględny spokój, leżenie chorego na wznak, zakazanie mówienia, powstrzymywanie więc należytych ruchów oddechowych i wentylacyi płuc, podawanie narkotyków w dosadnej ilości dla zapobiegania kaszlowi, temu naturalnemu czynnikowi do wydobycia z dróg oddechowych nagromadzonych wydzielin — o ile są wskazane wobec krwotoku samego, o ile są wskazane w każdem krwioplucìu nawet nieznacznem, tego przewidzieć nigdy nie możemy, czy nie przyjdzie do większego, groźnego wprost dla życia chorego — o tyle po większym krwotoku jak najwcześniej, ile tylko można, drogę tę opuścić należy, by przez zmianę położenia, swobodne ruchy oddechowe, kaszel a więc i wykrztuszanie wprowadzić w grę czynniki zapobiegające, względnie ułatwiające rozejście się powstałych zboczeń. Nie tajną mi jest trudność w ocenieniu chwili stosownej, od której to postępowanie należy rozpocząć, by nie sprowadzić powtórnego krwotoku.

Rzecz potrzebowałaby wielkiego materyału, by uzyskać bliższe wskazówki; jest to zadaniem więcej zbiorowej pracy i powołani są szczególniej do niej dyrektorowie specyalnych oddziałów lub zakładów.

Z moich dotychczasowych obserwacyj mógłbym jedną kategoryę przypadków wyróżnić, w których śmiało (w 1—2 dni po krwotoku, t. j. po ustaniu wydobywania się świeżej krwi) należy zastósować ten sposób postępowania. Są to przypadki tyczące się przeważnie indywiduów młodych z początkowemi zmianami, gdzie i badanie rozpadu nie wykazuje i doświadczenie poucza, jak prace R i n d f l e i s c h a stwierdziły, że przyczyną tych krwotoków początkowych są zmiany gruźlicze w ścianach włosowatych naczyń tętnicy płuc-

nej, w których jako nie mających rozgałęzień, łatwo skrzep się wytwarza. Są to tak zwane krwotoki początkowe, nieraz dość obficie występujące, gdzie leczenie w sposób dotychczasowy, t. j. bezwzględny dłuższy spokój, z leżeniem na wznak upośledzającem ruchy klatki piersiowej i tak już zwykle niedostateczne do dobrej wentylacyi płuc, boć to najczęściej klatka piersiowa porażna ze słabym rozwojem mięśni ; zakazanie mówienia, wstrzymywanie morfiną wszelkiego kaszlu z dodatkiem sporyszu zwężającego naczynia i przyczyniającego pracy sercu i tak już osłabionemu upływem krwi i psychicznym stanem chorego są w tych razach, zdaniem mojem, wprost czynnikami szkodliwymi, sprawiającymi nieraz następnie groźniejsze skutki, niż sam dość obfity krwotok.

Przez dłuższy czas sądziłem, że myśl podniesiona przeze mnie jest nową; przerzucając literaturę tego przedmiotu przekonałem się jednak, że *nihil novi sub sole*, bo podobne zapatrywania, do których doszedłem przez obserwacye kliniczne i doświadczenia na zwierzętach, wypowiedział już przed laty 18 Dührssen [1]), lekarz w Mentonie, opierając się na obserwacyi klinicznej.

Sądzę, że na podstawie opisanych doświadczeń na zwierzętach, można zwrócić również uwagę chirurgów a szczególnie laryngologów, że przy operacyach krtaniowych, a szczególnie mam tu na myśli tracheotomią w dławcu, należałoby baczyć, by jak najmniej krwi dostawało się do płuc, nie już tylko dla uchylenia niebezpieczeństwa natychmiastowej śmierci z uduszenia, ale dla zapobiegania zboczeniom następowym, mogącym tem łatwiej powstać w płucu dziecka, u którego wykrztuszenie utrudnione a sprawa n. p. w krtani i tak ma już dążność do wywoływania zmian w płucach.

---

[1]) Deut. Arch. f. kl. M. S. XVI. 1875. str. 393.